

**Immissionsschutz  
Erschütterungsuntersuchung  
Bau- und Raumakustik  
Industrie- und Arbeitslärm  
Geruchsbewertung**

BlmSchG-Messstelle nach § 26, 29b für  
Emissionen und Immissionen von Lärm und  
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung  
nach LärmVibrationsArbSchV

Morellstraße 33  
86159 Augsburg  
Tel. +49 (821) 3 47 79-0  
Fax +49 (821) 3 47 79-55

[www.bekon-akustik.de](http://www.bekon-akustik.de)

**Titel:** **Schalltechnische Voruntersuchung zur Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung - Stadt Bad Saulgau, Mooshaupten (Wohnnutzung und Neubau einer 4-Feld-Halle)**

**Ort / Lage:** Bad Saulgau

**Landkreis:** Sigmaringen

**Auftraggeber:** Stadt Bad Saulgau  
Oberamteistraße 11  
88348 Bad Saulgau

**Bezeichnung:** LA21-403-G01-01

**Gutachtenumfang:** 22 Seiten

**Datum:** 17.01.2022

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Patricia Hubmann

**Telefon:** +49 (821) 34779-16

**E-Mail:** [Patricia.Hubmann@bekon-akustik.de](mailto:Patricia.Hubmann@bekon-akustik.de)

**Fachlich Verantwortlicher:** Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilungszeiträume</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Beschreibung der Emissionen</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Ausgangsdaten</b>	<b>8</b>
9.1	Fußballfeld 01/02 (Jugendmannschaft)	8
9.2	Fußballfeld 01/02 Zuschauer	8
9.3	Parkplatz Halle	9
9.4	Nutzungszeiten	9
<b>10</b>	<b>Bewertung der Beurteilungspegel</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>Qualität der Ergebnisse</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>11</b>
<b>14</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	<b>Anlagen</b>	<b>13</b>
15.1	Übersichtsplan	14
15.2	Lage der Immissionsorte	15
15.3	Lage der Schallquellen	16
15.3.1	Variante 1	16
15.3.2	Variante 2	17
15.4	Teilbeurteilungspegel	18
15.4.1	Variante 1	18
15.4.2	Variante 2	19
15.5	Bewertung	20
15.5.1	Variante 1	20
15.5.2	Variante 2	21

# 1 Begutachtung

Die Stadt Bad Saulgau beabsichtigt die Entwicklung des Bereiches "Mooshaupten" für Wohnnutzungen und den Neubau einer 4-Feld-Halle.

Die neue 4-Feld-Halle könnte als Ersatzbau für die bestehende "ABC-Sporthalle" erfolgen oder auf einem bestehenden Fußballplatz am Bernhauser Weg entstehen.

Es ist die schalltechnische Verträglichkeit der derzeit bestehenden Nutzung auf den beiden bestehenden Fußballfeldern am Bernhauser Weg / Mooshauptenweg und der möglichen zukünftigen Nutzung einer 4-Feld-Halle mit der geplanten Wohnnutzung "Mooshaupten" zu prüfen.

Es wurden folgende Varianten untersucht:

## **Nutzung Sonntag**

Variante 1: 4-Feld-Halle (Bestandsstandort) und zwei Fußballfelder

Variante 2: 4-Feld-Halle (Alternativstandort) und ein Fußballfeld

## **Ergebnis:**

Es werden die empfohlenen Mindestabstände zwischen den Fußballfeldern und der geplanten Wohnanlage eingehalten.

Unter Annahmen der typisierenden Betrachtung ist bei beiden Varianten eine deutliche Unterschreitung der Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV sichergestellt. Somit sind beide Varianten realisierbar.

Wegen der deutlichen Unterschreitung der Immissionsrichtwerte sind weitere Nutzungen im Bereich der Sportanlagen möglich.

Sollte die Skateanlage realisiert werden, so ist auf Grund der unmittelbaren Nähe zu den Wohngebäuden mit erhöhten Anforderungen an den Lärmschutz zu rechnen.

Augsburg, den 17.01.2022

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Patricia Hubmann

Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## 2 Grundlagen

- /A/ Angaben zu den Nutzungszeiten der Bestandshalle und der Sportplätze erhalten von der Vertreterin des Fachbereichs 5 der Stadtverwaltung Bad Saulgau per E-Mail am 08.12.2021
- /B/ Mehrere Telefonate mit dem Vertreter des Fachbereiches 3 der Stadtverwaltung Bad Saulgau
- /C/ Planungsunterlagen zur Quartiersentwicklung des Bereiches "Mooshaupten", heruntergeladen vom Projektserver am 05.11.2021
- /D/ Geobasisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

### **3 Situation und Aufgabenstellung**

Die Stadt Bad Saulgau beabsichtigt die Entwicklung des Bereiches "Mooshaupten" für Wohnnutzungen und den Neubau einer 4-Feld-Halle.

Die neue 4-Feld-Halle könnte als Ersatzbau für die bestehende "ABC-Sporthalle" erfolgen, oder auf einem bestehenden Fußballplatz am Bernhauser Weg entstehen.

Es ist die schalltechnische Verträglichkeit der derzeit bestehenden Nutzung auf den beiden bestehenden Fußballfeldern am Bernhauser Weg / Mooshauptenweg und der möglichen zukünftigen Nutzung einer 4-Feld-Halle mit der geplanten Wohnnutzung "Mooshaupten" zu prüfen.

Es soll eine typisierende Betrachtung für folgende Varianten untersucht werden:

#### **Nutzung Sonntag**

Variante 1: 4-Feld-Halle (Bestandsstandort) und zwei Fußballfelder

Variante 2: 4-Feld-Halle (Alternativstandort) und ein Fußballfeld

### **4 Örtliche Gegebenheiten**

Das Gelände ist annähernd eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

## 5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	IRW			
			18. BImSchV			
			RZ-Mo	RZ	TaR	N
IO01	geplante Wohnbebauung	WA	50	55	55	40
IO02	geplante Wohnbebauung	WA	50	55	55	40

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
IRW : Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV  
WA : allgemeines Wohngebiet  
Mo : Morgens  
TaR : Tag außerhalb der Ruhezeiten  
A : Abend  
N : Nacht  
Alle Pegel in dB(A)

Die Lage sowie die bauliche Nutzung der Immissionsorte wurde den Planungsunterlagen entnommen /C/.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 15.2 zu entnehmen.

## 6 Beurteilungszeiträume

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zeiträume an Werktagen bzw. Sonn- und Feiertagen:

Beurteilungszeiträume		
Bezeichnung	von	bis
<b>werktags</b>		
tags (T)	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (N)	22.00 Uhr	06.00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	06.00 Uhr	08.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	08.00 Uhr	20.00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20.00 Uhr	22.00 Uhr
<b>Sonn- und Feiertage</b>		
tags (T)	07.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (N)	22.00 Uhr	07.00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	07.00 Uhr	09.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	09.00 Uhr	13.00 Uhr
Ruhezeit: Mittag (Mi)	13.00 Uhr	15.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	15.00 Uhr	20.00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20.00 Uhr	22.00 Uhr

Tabelle 2: Bezugszeiten für die Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV (1)

Legende:

T	: Tagsüber
Mo	: Morgen
Mi	: Mittag
TaR	: Tagsüber außerhalb der Ruhezeit
A	: Abend
N	: Nachts

Zur Bewertung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen wurde die 18. BImSchV (1) herangezogen.

## **7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen**

Die Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen wurde nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV (1)) durchgeführt.

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der Richtlinie VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien" (2) und VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (3).

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SOUNDPLAN, Update vom 14.12.2021 berechnet. Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

## **8 Beschreibung der Emissionen**

Nördlich der geplanten Erschließung sind zwei Fußballfelder vorhanden. Des Weiteren soll die derzeitige Halle durch eine 4-Feld-Halle ersetzt werden.

Es wurden zwei Varianten untersucht:

Variante 1: 4-Feld-Halle (Bestandsstandort) und zwei Fußballfelder

Variante 2: 4-Feld-Halle (Alternativstandort) und ein Fußballfeld

## **9 Ausgangsdaten**

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 15.3 zu entnehmen. Die Werte für die zu erwartenden Emissionen wurden der VDI 3770 (4) entnommen.

### **9.1 Fußballfeld 01/02 (Jugendmannschaft)**

Für die Lärmemissionen der Fußballfelder bei 20 Zuschauern wurde der Schallleistungspegel für den Lärm der Fußballspieler mit einem Schallleistungspegel von 100 dB(A) angesetzt.

### **9.2 Fußballfeld 01/02 Zuschauer**

Für die Berechnung der Lärmemissionen durch Zuschauerbeteiligung ergibt sich bei 20 Zuschauern pro Spiel ein Schallleistungspegel von 93 dB(A).



### 9.3 Parkplatz Halle

Wird ein Parkplatz für die Sportanlagen genutzt, ist für die, der Anlage zuzurechnenden Parkflächen der  $L_{m,E}$  nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 RLS-90 zu berechnen (5).

$$L_{m,E} = 37 \text{ dB(A)} + 10\log(n \cdot N) + D_P$$

mit  $N$  = Anzahl der Bewegungen / Stunde und Stellplatz

$n$  = Anzahl der Stellplätze

$D_P$  = Zuschlag für Parkplatztyp (PKW-Parkplatz = 0 dB)

Der Schallleistungspegel berechnet sich aus

$$L_{WA} = L_{m,E} + 10\log(2 \cdot \pi \cdot 25^2)$$

Es ergibt sich ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 73 \text{ dB(A)}$  für den Parkplatz für eine Bewegung pro Stellplatz und Stunde.

### 9.4 Nutzungszeiten

Es wurde von folgenden Nutzungszeiten ausgegangen /A//B/:

Variante 1:

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum												
		Rz-Mo	Rz-Mi	Rz-A	TaR	N								
						22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
Fußballfeld 01	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fußballfeld 01 Zuschauer	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fußballfeld 02	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fußballfeld 02 Zuschauer	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parkplatz Halle	Vorgang	0	70	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 3: Nutzungszeiten Variante 1

Variante 2:

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum												
		Rz-Mo	Rz-Mi	Rz-A	TaR	N								
						22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
Fußballfeld 02	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fußballfeld 02 Zuschauer	Stunde	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parkplatz Halle	Vorgang	0	70	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4: Nutzungszeiten Variante 2

Legende: Mo : Morgen  
 Mi : Mittag  
 TaR : Tagsüber außerhalb der Ruhezeit  
 A : Abend  
 N : Nachts  
 Rz : Ruhezeiten

## 10 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 15.4 wird die Berechnung und in der Anlage 15.5 die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es werden die Immissionsrichtwerten der achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV (1)), vom 18. Juli 1991 an den relevanten Immissionsorten deutlich unterschritten.

## 11 Spitzenpegel

Es wurde von folgendem Spitzenschalleistungspegel ausgegangen (siehe Anlage 15.2):

- 118,0 dB(A) für einen Schiedsrichterpfiff

Es ergeben sich Beurteilungspegel von ca. 64 dB(A) zur Tagzeit. Nachts treten keine Spitzenpegel auf.

Es werden die um 30 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte tagsüber an den Immissionsorten eingehalten werden.

## 12 Qualität der Ergebnisse

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Unsicherheit nach der DIN ISO 9613-2 (6) liegt unter 3 dB(A).

Da die Ausgangsdaten für Parkplätze und Fahrverkehr von hohen Werten ausgehen, ist eine Einhaltung als sichergestellt anzunehmen.

## 13 Abkürzungen der Akustik

$A_{at}$	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
$A_{ba}$	Mittlere Einfügedämpfung
$A_{div}$	Mittlere Entfernungsminderung
$A_{gr}$	Mittlerer Bodeneffekt
$A_m$	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
$A_w$	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
$C_{mN}$	Meteorologische Korrektur, nachts
$C_{mT}$	Meteorologische Korrektur, tagsüber
$D_l$	Richtwirkungskorrektur
$d_{Lw}$	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
$D_v$	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
$K_D$	Durchfahranteil auf Parkplatz
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_O$	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
$K_{PA}$	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
$K_{VDI}$	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
$L_{D1}$	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
$L_{D2}$	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
$L_m$	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{rN}$	Beurteilungspegel nachts
$L_{rT}$	Beurteilungspegel tagsüber
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
$L_{TM}$	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
$L_{WA}$	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
$L_z$	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
$R_w$	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 14 Literaturverzeichnis

1. **Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.** "*Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)*". 18.07.1991.
2. **VDI 2714:1988-01.** "Schallausbreitung im Freien".
3. **VDI 2720 Blatt 1:1991-02/Entwurf.** "Schallschutz durch Abschirmung im Freien".
4. **VDI 3770:2002-04.** "*Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen*".
5. **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90. Ausgabe 1990.**
6. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".

## **15 Anlagen**



## 15.1 Übersichtsplan



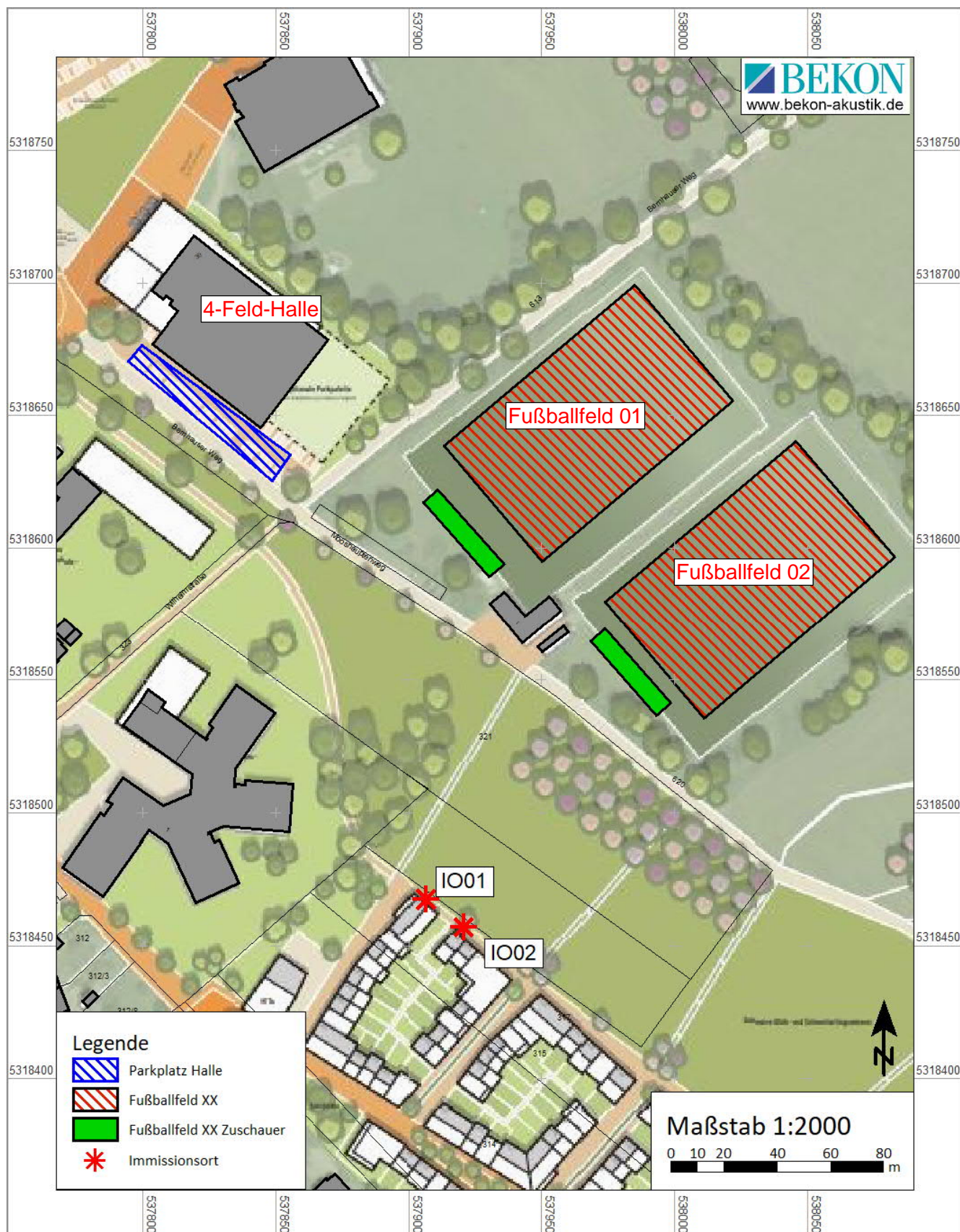






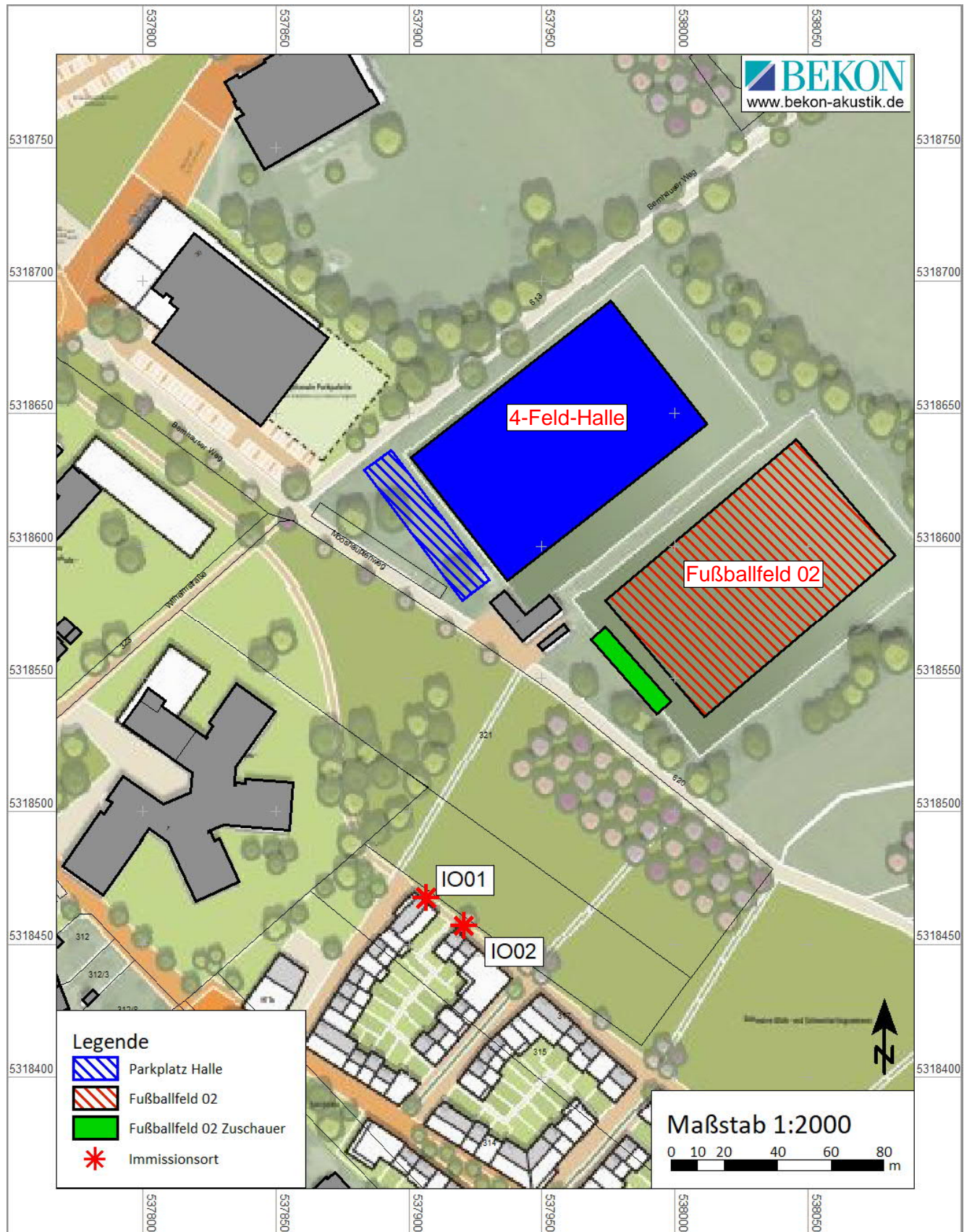
## 15.3 Lage der Schallquellen

### 15.3.1 Variante 1





### 15.3.2 Variante 2



# 15.4 Teilbeurteilungspegel

## 15.4.1 Variante 1

RSPS0002.res 14.01.2022	<b>Mittlere Ausbreitung</b> G01-01 Sport Var1	Seite 1 von 1 14.01.2022 12:52
----------------------------	--	-----------------------------------

Quelle	L'w	I oder S	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aat	Re	Ls	dLw Mo	dLw Mi	dLw A	dLw TaR	dLw N	Lr Mo	Lr Mi	Lr A	Lr TaR	Lr N
Immissionsort IO01 HR SW 1.OG LrMo dB(A) LrMi 46,6 dB(A) LrA 25,3 dB(A) LrTaR 45,4 dB(A) Lr,N dB(A)																					
Fußballfeld 01	62,7	5397	100,0	3	186	-56,4	-4,3	-1,8	-0,4	0,0	40,2	0,0	0,0	-1,1			40,2			39,1	
Fußballfeld 01 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	138	-53,8	-4,1	-0,2	-0,3	0,0	37,6	0,0	0,0	-1,1			37,6			36,5	
Fußballfeld 02	62,7	5397	100,0	3	166	-55,4	-4,2	0,0	-0,4	0,1	43,0	0,0	0,0	-1,1			43,0			41,9	
Fußballfeld 02 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	116	-52,3	-4,1	-0,3	-0,3	0,2	39,3	0,0	0,0	-1,1			39,3			38,2	
Parkplatz Halle	44,6	694	73,0	3	198	-56,9	-4,4	-0,3	-0,4	1,4	15,3	15,4	10,0	3,5			30,7	25,3		18,8	
Immissionsort IO02 HR SW 1.OG LrMo dB(A) LrMi 46,6 dB(A) LrA 24,5 dB(A) LrTaR 45,4 dB(A) Lr,N dB(A)																					
Fußballfeld 01	62,7	5397	100,0	3	193	-56,7	-4,3	-1,8	-0,4	0,0	39,8	0,0	0,0	-1,1			39,8			38,7	
Fußballfeld 01 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	148	-54,4	-4,1	-0,3	-0,3	0,0	36,8	0,0	0,0	-1,1			36,8			35,7	
Fußballfeld 02	62,7	5397	100,0	3	164	-55,3	-4,2	0,0	-0,4	0,0	43,1	0,0	0,0	-1,1			43,1			42,0	
Fußballfeld 02 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	115	-52,2	-4,1	-0,2	-0,2	0,5	39,7	0,0	0,0	-1,1			39,7			38,6	
Parkplatz Halle	44,6	694	73,0	3	213	-57,6	-4,4	-0,4	-0,5	1,4	14,5	15,4	10,0	3,5			30,0	24,5		18,0	

## 15.4.2 Variante 2

RSPS0003.res 14.01.2022	<b>Mittlere Ausbreitung</b> G01-01 Sport Var2	Seite 1 von 1 14.01.2022 12:55
----------------------------	--	-----------------------------------

Quelle	L'w	I oder S	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aat	Re	Ls	dLw Mo	dLw Mi	dLw A	dLw TaR	dLw N	Lr Mo	Lr Mi	Lr A	Lr TaR	Lr N
<b>Immissionsort IO01 HR SW 1.OG LrMo dB(A) LrMi 45,0 dB(A) LrA 29,0 dB(A) LrTaR 43,5 dB(A) Lr,N dB(A)</b>																					
Fußballfeld 02	62,7	5397	100,0	3	166	-55,4	-4,2	0,0	-0,4	0,1	43,0	0,0		-1,1			43,0		41,9		
Fußballfeld 02 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	116	-52,3	-4,1	-0,3	-0,3	0,2	39,3	0,0		-1,1			39,3		38,2		
Parkplatz Halle	44,1	777	73,0	3	139	-53,8	-4,2	-0,4	-0,3	1,8	19,0	15,4	10,0	3,5			34,5	29,0	22,5		
<b>Immissionsort IO02 HR SW 1.OG LrMo dB(A) LrMi 45,1 dB(A) LrA 28,2 dB(A) LrTaR 43,7 dB(A) Lr,N dB(A)</b>																					
Fußballfeld 02	62,7	5397	100,0	3	164	-55,3	-4,2	0,0	-0,4	0,0	43,1	0,0		-1,1			43,1		42,0		
Fußballfeld 02 Zuschauer	68,5	280	93,0	3	115	-52,2	-4,1	-0,2	-0,2	0,5	39,7	0,0		-1,1			39,7		38,6		
Parkplatz Halle	44,1	777	73,0	3	150	-54,5	-4,2	-0,4	-0,3	1,7	18,2	15,4	10,0	3,5			33,6	28,2	21,7		

# 15.5 Bewertung

## 15.5.1 Variante 1

LA21-403-G01-01-Bew-BP-Var1	<b>Bewertung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 14.01.2022 / 13:11 Uhr
<b>18.BImSchV</b>		
<b>Sonntag</b>		

HR	SW	Immissionsrichtwerte					Beurteilungspegel					Überschreitung				
		RW,Mo	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	LrN	Mo	Mi	A	TaR	N
		[dB(A)]					[dB(A)]					[dB(A)]				
Immissionsort: IO01		Schutzwürdigkeit: WA														
	0.EG	50	55	55	55	40	~	46	25	45	~	-	-	-	-	-
	1.OG	50	55	55	55	40	~	47	25	45	~	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO02		Schutzwürdigkeit: WA														
	0.EG	50	55	55	55	40	~	46	24	45	~	-	-	-	-	-
	1.OG	50	55	55	55	40	~	47	25	45	~	-	-	-	-	-

## 15.5.2 Variante 2

LA21-403-G01-01-Bew-BP-Var2		Bewertung der Beurteilungspegel										Seite 1 von 1 14.01.2022 / 13:11 Uhr				
18.BImSchV																
Sonntag																
HR	SW	Immissionsrichtwerte					Beurteilungspegel					Überschreitung				
		RW,Mo	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	LrN	Mo	Mi	A	TaR	N
		[dB(A)]					[dB(A)]					[dB(A)]				
Immissionsort: IO01		Schutzwürdigkeit: WA														
	0.EG	50	55	55	55	40	~	45	29	43	~	-	-	-	-	-
	1.OG	50	55	55	55	40	~	45	29	44	~	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO02		Schutzwürdigkeit: WA														
	0.EG	50	55	55	55	40	~	45	28	43	~	-	-	-	-	-
	1.OG	50	55	55	55	40	~	45	28	44	~	-	-	-	-	-

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS17.01.22 10:42

LP17.01.22 10:43

\\bekon-daten\Gutachten\2021\LA21-403-BadSaulgauMooshaupten\1Gut\G01\LA21-403-G01-01.docx

Änderung: 014      26.07.2020      JS